

Règles et réglementations techniques suggérées pour l'utilisation des espaces blancs de télévision

Questions courantes

Question 1 : Comment les responsables de la réglementation peuvent-ils être assurés que les opérateurs seront protégés ?

Réponse : Les règles de modèle discutées ici ont été conçues avec l'objectif principal de protéger les opérateurs tout en donnant l'accès à un spectre supplémentaire. Les règles contiennent plusieurs mécanismes pour garantir que les dispositifs ne perturbent pas les opérations des opérateurs : Par exemple, dans le cas des dispositifs de « clients », ils ne peuvent pas communiquer à moins d'avoir reçu la permission du dispositif « maître ». De même, les dispositifs doivent être mis hors service si un régulateur ou une base de données le demande. Il y a également des exigences que doivent respecter les administrateurs de base de données afin de garantir que les communications de base de données soient sécurisées. En outre, l'expérience pratique a démontré que la technologie des espaces blancs de télévision fonctionne sans causer d'interférences. La technologie a fait l'objet de dizaines de pilotes et à la connaissance de DSA, aucun cas d'interférence subie par les opérateurs n'a été signalé.

Question 2 : Dans certains pays, une base de données peut ne pas pouvoir se connecter à Internet toutes les semaines, tel que requis par les règles. Que se passe-t-il si la base de données ne peut pas se connecter à Internet pendant cette période de temps ?

Réponse : Les exigences de validité temporelle dans les règles reflètent les exigences proposées par la FCC. Toutefois, un régulateur peut facilement choisir de modifier les périodes stipulées dans les règles. Tant que la validité temporelle communiquée par la base de données vers le périphérique est limitée et qu'un périphérique est requis pour reconstruire la base de données lorsque la validité temporelle expire, les opérations des opérateurs ne devraient pas courir de risque. Toutefois, si le régulateur choisit de prolonger la validité temporelle des opérations, cela doit néanmoins encourager la base de données à contacter le responsable de la réglementation selon le besoin et de manière opportuniste. Par exemple, même si les règles indiquent qu'une base de données doit vérifier les nouvelles opérations d'opérateurs tous les sept jours, nous recommandons que le dispositif réalise ceci chaque jour, afin que chaque fois qu'il contacte le responsable de la réglementation, il reçoive une nouvelle marge de sept jours pour les opérations autorisées. La même logique doit être appliquée aux dispositifs.

Question 3 : Qui réalise les calculs de la base de données ?

Réponse : Les responsables de la réglementation ont pris différentes positions relativement à cette question. La DSA pense que plusieurs entités doivent pouvoir servir d'administrateurs de base de données et que ces administrateurs de base de données doivent réaliser les calculs de base de données. Les responsables de la réglementation doivent jouer un rôle dans la certification des dispositifs et vérifier qu'ils répondent aux exigences stipulées dans les règles. Autrement, la concurrence parmi les fournisseurs de base de données doit prévaloir.

Question 4 : Dans certaines juridictions ou zones, il y a extrêmement peu d'opérations de diffusion par des opérateurs. Dans de telles circonstances, pourquoi utiliser une base de données ou un dispositif de détection ? Pourquoi ne pas simplement tracer une zone d'exclusion autour des opérateurs clés et permettre l'opération dans toutes les autres zones ?

Réponse : DSA favorise l'approche stipulée par les règles pour trois raisons : Tout d'abord, elle fournit de la flexibilité. Il est possible qu'il n'y ait qu'un télédiffuseur dans une ville, mais si un autre est ajouté, alors une base de données ou un dispositif de détection peut protéger le nouvel opérateur rapidement. Au contraire, compter sur un changement de réglementations pour ce faire est probablement un processus plus gênant. En outre, compter sur une base de données donne de la flexibilité pour prendre en compte les changements futurs d'attribution de spectre, y compris, par exemple, la transition vers la télévision numérique. Deuxièmement, compter sur une base de données ou un dispositif de détection permet aux juridictions de profiter des économies d'échelle. La plupart des localités ont un nombre suffisant d'opérateurs, de sorte qu'une méthode automatisée pour les protéger sera nécessaire. En conséquence, nous préférons une approche réglementaire permettant aux juridictions d'exploiter ce marché mondial. Troisièmement, il est probable qu'il y aura plus d'opérateurs dans les marchés urbains, plutôt que ruraux. Exclure les dispositifs des marchés urbains diminue l'incitation à investir dans des technologies nouvelles et innovantes en limitant le nombre d'utilisateurs potentiels. Par conséquent, les règles ou les zones d'exclusion qui limitent la portée des dispositifs dans les marchés urbains limiteront probablement le potentiel de la technologie et les avantages obtenus par son déploiement.

Question 5 : Comment la transition à la télévision numérique (transition numérique) affecte-t-elle l'adoption des règles d'espaces blancs de télévision ?

Réponse : L'utilisation des espaces blancs de télévision peut être appliquée avant que la transition numérique ne prenne place et préserve encore la capacité à aller de l'avant sans transition. Dans de nombreux lieux, un spectre important est désormais disponible et continuera d'être disponible après la transition. En outre, la technologie des espaces blancs de télévision est conçue spécifiquement pour s'adapter aux changements dans la disponibilité du spectre -- les informations concernant les nouveaux utilisateurs opérateurs seront soit incorporées dans la base

de données ou détectées par le dispositif, ce qui garantira une protection sans heurts et continue des opérateurs.

Question 6 : Pourquoi les règles comptent-elles sur les modèles de propagation basés sur le terrain ?

Réponse : Les modèles de propagation détaillés point à point et basés sur les données de terrain fournissent l'illustration des simulations les plus précises des signaux de diffusion terrestres ~~alors qu'ils sont transmis sur terre~~. Étant donné que ces modèles sont les plus précis, ils offrent la protection la plus efficace des opérations d'opérateurs.

Par contre, les règles d'espaces blancs de la FCC comptent sur le modèle de propagation des courbes F(50,50) pour protéger les opérateurs. Ce modèle calcule un contour circulaire autour de chaque installation d'opérateur, quel que soit le terrain dans et autour de l'emplacement de l'émetteur. Cette approche peut à la fois entraîner une surprotection et une sous-protection. La surprotection a lieu en principe parce que l'approche des courbes F(50,50) ne prend pas en compte le fait que les signaux d'émission ne peuvent pas passer sur un territoire montagneux.

Question 7 : Comment une base de données détermine-t-elle les canaux qui sont disponibles pour son utilisation ?

Réponse : En général, une base de données stocke des informations concernant les opérations d'opérateur, le relief local, la position d'un dispositif maître, la hauteur d'une antenne de transmission et les informations concernant le masque d'émissions du dispositif et utilise ces informations pour calculer les canaux sur lesquels le dispositif peut fonctionner et selon quelles puissances. Par exemple, un dispositif peut communiquer avec la base de données qui est un emplacement spécifique, à l'aide d'une antenne qui se trouve à 10 mètres au-dessus du niveau du sol et donner la classification de son masque conformément à la certification ETSI. La base de données dispose déjà des informations concernant les opérations d'opérateurs à proximité et les niveaux de puissance maximum qui peuvent être utilisés à cet emplacement sans perturber les opérateurs. La base de données transmet ensuite au dispositif les canaux pouvant être utilisés selon les caractéristiques propres au dispositif. Par exemple, si un dispositif a des émissions hors bande importantes, il peut être limité à un nombre inférieur de canaux comparé à un dispositif ayant une performance supérieure. Ainsi, la protection des opérateurs est garantie même si les caractéristiques du dispositif varient. Les dispositifs qui peuvent modifier leur profil d'émission peuvent être certifiés par la suite. Dans de tels cas, une base de données fournit au dispositif les niveaux de puissance maximum absolus pour chaque canal et le dispositif ajuste ses opérations pour s'adapter à cette limite.

Toutefois, les dispositifs qui répondent aux processus de certification déjà établis par la FCC et par ETSI suivront probablement la première voie susmentionnée, auquel cas le dispositif fournit

ses informations d'émission à la base de données et la base de données calcule la disponibilité du canal. Par ailleurs, les fabricants de dispositifs ont tout intérêt à construire des dispositifs qui contiennent cette dernière capacité afin de maximiser le spectre qui leur est disponible. Ceci sera également avantageux pour l'écosystème dans son ensemble, car cela permettra une utilisation améliorée du spectre.

Question 8 : Comment ces règles de modèle se comparent-elles aux règles adoptées dans d'autres juridictions (p. ex., États-Unis, Royaume-Uni, Singapour) ?

Ces règles de modèle adoptent des éléments de base communs à toutes les juridictions qui ont adopté des règles d'espaces blancs de télévision depuis le début de 2015. Par exemple, les règles proposent un cadre de travail exempt de licence et dépendent des bases de données de géolocalisation, entre autres méthodes, pour éviter les interférences pour les opérateurs. De plus, les règles essaient de tirer les meilleurs enseignements de chaque juridiction tout en évitant des caractéristiques qui sont propres à chaque pays. Par exemple, l'approche d'Ofcom, qui calcule la protection des télédiffuseurs en fonction de l'emplacement des récepteurs de télévision, plutôt que des émetteurs de télévision, n'a pas pu être utilisée dans la plupart des pays parce que la plupart des responsables de la réglementation ne tiennent pas de registre concernant l'emplacement des émetteurs. De même, aux États-Unis, l'utilisation de la radioastronomie est protégée dans le canal de diffusion 37, mais l'utilisation du canal 37 n'est pas courante dans le monde entier ; ainsi, les règles de modèle ne le prennent pas particulièrement en compte.